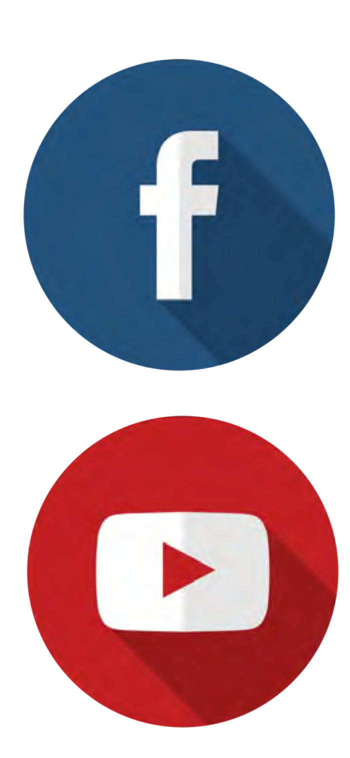
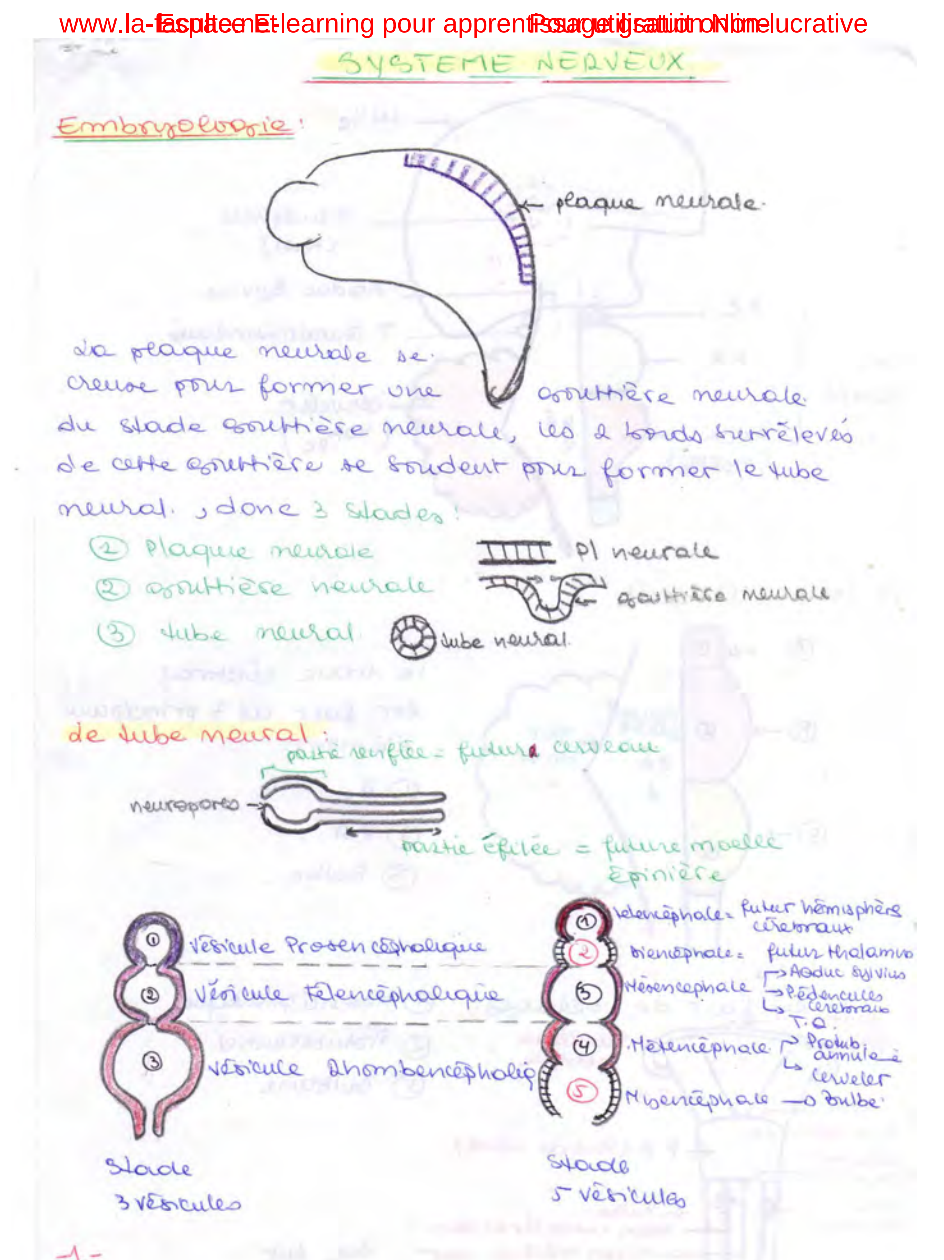
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful









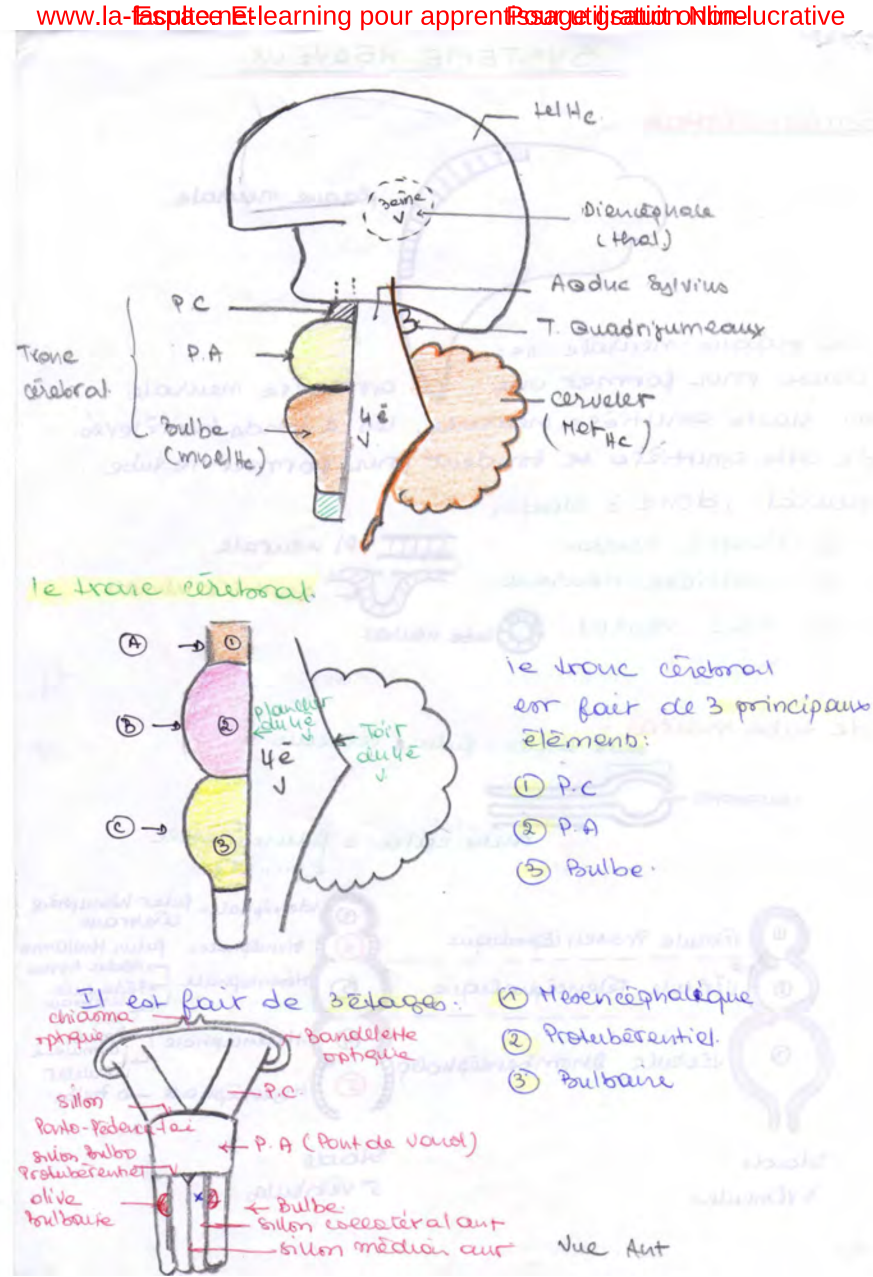
SYSTEME NERVEUX

Embryologie :

La plaque neurale se creuse pour former une gouttière neurale. Au stade gouttière neurale, les 2 bords surrélevés de cette gouttière se soudent pour former le tube neural, donc 3 stades :

1. Plaque neurale
2. gouttière neurale
3. tube neural

Le tube neural :


tel Hc
3ème V
Diencéphale (thal.)
Aqduc Sylvius
T. Quadrijumeaux
P C
P.A
Tronc cérébral
cervelet (MetHc)
4è V
Bulbe (moelle)
le tronc cérébral
A
B
C
1
2
3
plancher du 4è V
Toit du 4è V
4è V
le tronc cérébral est fait de 3 principaux éléments:
1 P.C
2 P.A
3 Bulbe.
Il est fait de 3 étages.
1 Mésencéphalique
2 Protubérentiel
3 Bulbaire
chiasma optique
Bandelette optique
P.C
Sillon Ponto-Pédonculaire
P.A (Pont de Varol)
Sillon Bulbo Protubérentiel
olive bulbaire
Bulbe
Sillon collatéral ant
Sillon médian ant
Vue Ant

02-05-08

Trone cérébral :

II — Tubercinérium

Et métencéphale

Tubercules mamillaires

IV — III — Espace perforé postérieur

Sillon intertuberculaire

Espace protubérentiel

V — VI VII VIII

Trou borgne de Vicq d'Azyr

olive bulbaire

IX — X — XI — Et bulbaire

XII — Sillon collatéral postérieur

Vue Antérieure du trone cérébral

T.Q

IV

Valvule de Vieusens

Plancher du 4è Ventricule

P.C. sup

P.C. moy

Trou de duschka

P.C inf

Trou de Magendi

Membrana Tectoria

obex (verrou)

clava

corps Restiforme

on sectionne le cervelet en arrière et on regarde le Trone cérébral sur sa face post pour fair de :

1- Valvule de Vieusens

2 Tubercules quadrijumeaux

-2- 3 Membrana tectoria. avec le trou de Magendi et les 2 trous de duschka.

4 le plancher du 4è ventricule
5 l'obex.
6 la clava.
7. le corps restiforme

Pour la vue ant, on note ; au n de la région du Mésencéphale :

1- Tubercinérium
2- Tubercules mamillaires
3- Bandelette optique
4- l'espace perforé post
5- le chiasma optique

Pour la vue Post, on note au n de l'étage mésencéphalique :

1 les T.Q.

Les Nerfs crâniens : ils émergent du :

II - chiasma optique
III - sillon interpédonculaire
IV - au n de la région Post du mésencéphale
V - Au n de la région Ant de la P.A.
VI -
VII - } => ils émergent du sillon bulbo protubérentiel
VIII -
IX -
X - } ils émergent du sillon coll post.
XI -
XII - } il sort du sillon coll ant (sillon préolivaire)

Configurat° du plancher du 4ème ventricule.

On enlève la valvule de Vieussens et la membrana tectoria., on note que le plancher du 4ème ventricule est :

- soulevé par des petites saillies : N^x + fibres nerveuses qui sortent en avt, on remarque :

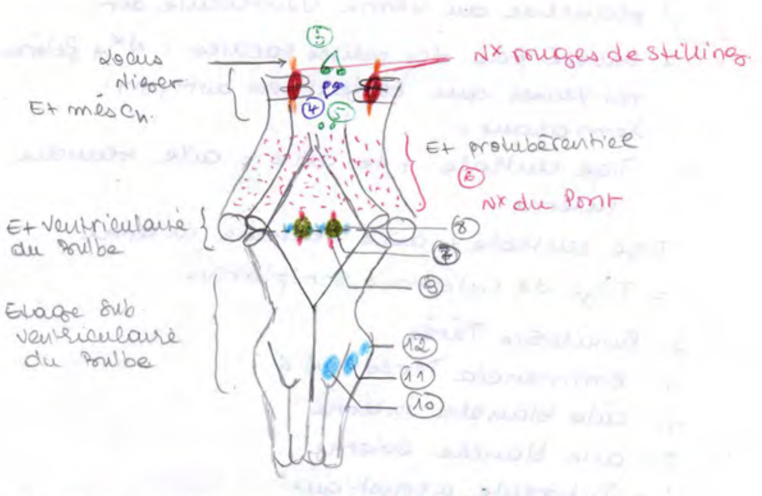
1- Tige centrale + 1e aile : aile blanche interne :

Tige centrale + aile blanche interne = Tige de Calamus Scriptorius.

2- funiculus Térès
3- Eminencia Teres : N 6.
4- aile blanche interne
5- aile blanche externe
6- Tubercule acoustique
7- locus ceruleus N 5.
8- fovéa inférieure. (aile grise inf.)
9- fovéa sup (aile grise sup)

Vue Post du Tronc cérébral

des Nx du tronc cérébral :



① Nx de l'étage mésencéphalique :

① le N4 rouge de stilling : en avt de ce n4, il n'a 1e bandelette c'est :

② Locus Niger

③- Nx de DARKSCHEWITSCH.

④- Nx interstitiels de CAJAL.

⑤ Nx interpédenculaire

② des Nx de l'étage protubérentiel

⑥ Nx du Pont. (Pont de Varoe)

③ des Nx du bulbe.

A - Etage ventriculaire

⑦ N4 de l'olive

⑧ des Parolives

⑨ N4 arqué

8 - Etage sub. ventriculaire

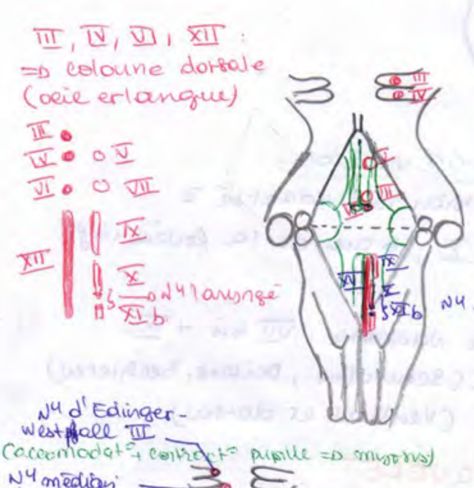
10 - N4 Goll.

11 - N4 de Burdach.

12 - N4 de Von Monakov.

des N^x des Nerfs crâniens.

des N^x des nerfs crâniens vont s'organiser en colonnes au ñ du plancher du 4ème ventricule.



N4 d'Edinger-Westphall III
(accomodat° + contract° pupille => myosis)
N4 médian de Perlia III (convergence du regard)
N4 lacrymo-muco-nasal VII + V
N4 salivaire sup VII bis.
N4 salivaire inf. IX.
cardio-pneumo-entérique X

① colonne de la motricité somatique elle se ÷ en 2.

A - Colonne dorsale : constituée par : III, IV, VI, XII.

B - Colonne ventrale : constituée par : V, VII, IX, X, XI bulbaire

IX, X, XI B forment le N4 Ambigu

X + XI b = N4 laryngé

② colonne de la motricité viscérale :

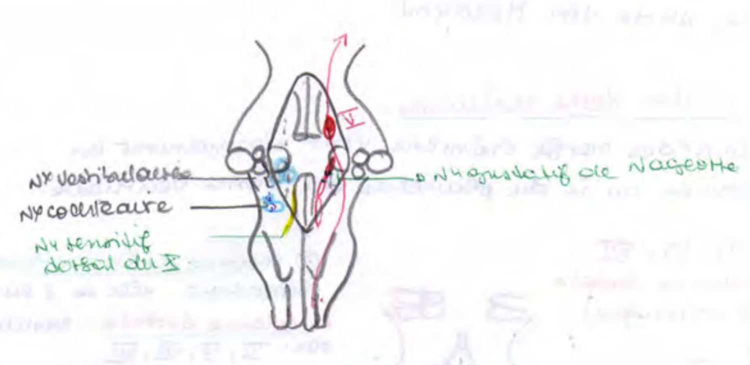
③ colonne de la sensibilité somatique : ÷ en : 2 :

A - colonne dorsale faite de : VII bis, IX, X = n4 solitaire

B - colonne ventrale :

N4 du V ac 2 racines

- Racine ascendante (sensibilité proprioceptive des m. masticateurs)
- Racine descendante (sensibilité superficielle thermoalgésique)



④ Colonne de la sensibilité viscérale :
Halemma, 1 seul nx bien individualisé = Nx sensitif dorsal du X, situé ds la fovéa inf

⑤ des Nx sensoriels :
- le Nx gustatif de Nageotte : VII bis + IX.
- Nx vestibulaire VIII (Schwalbe, Deiters, Bechterew)
- Nx cochléaires VIII (ventral et dorsal)

CERVELET

① c'est le 1er centre sup. véritable cerveau proprioceptif chargé du contrôle de la statique, de la régulat° du tonus musculaire et la coordinat° du mvmt volontaire

C la volumineuse excroissance placée en arrière du bulbe et de la P.A, le cervelet est constitué par :
- 1 port° impaire et médiane = Vermis.
- 2 lobes latéraux = hémisphères cérébelleux situés de part et d'autre du Vermis

- Le cervelet présente 3 faces :

① face ant : surplombant le 4ème ventricule (toit du 4ème V)

② sup : en rapport ac les hémisphères cérébelleux

③ inf : qui repose sur les fosses cérébelleuses de l'os occipital.

06-05-08.

→ Les Noyaux du cervelet (structures grise du cervelet).

* Latéralement, on a les N^x Dentelés = olive cérébelleuse.

* N^x du toit { - Embolus / - Globosus

Ces 2 N^x permettent la systématisat° du cervelet

{ - archéo-cérébellum
- Paléo-cérébellum
- Néo-cérébellum

① Archéo-cérébellum : cervelet vestibulaire

c'est le centre de l'équilibre et de la not° de la pesanteur.

les centres, les aff., les eff et les N^x cérébelleux qui opèrent cette systématisat° sont résumés ds le tableau ci-dessous.

	Centres	N^x du T. cérébral	Voies aff.	Voies eff.
Archéo-cerebellum	N^x du toit (fastigii) lobe flocculo-nodulaire	N^x vestibulaire	- vestibule mbeux - voie optique Reflexe	- fx cerebello-vestibulaires direct et croisé - fx vestibulo-spinaux (voie vestibu)
Paléo-cerebellum	N^o Dentelé Globulus Embolus	- olive bulbaire - N^o rouge	- fx spino-cerebelleux D. de Flechsig - fx spino-cerebelleux croisé de Gowers	- fx cerebelleux olivaire - fx Dentato rubrique - fx central de calotte
Néo-cerebellum	N^o dentelé Decliv folium Tuber	N^4 rouge	- voie cortico-ponto cerebelleuse de Turck-Meynert	fx Dentato rubro-thalamique.

⊛ des voies aff de l'archéo-cerebellum commencent par le vestibule mbeux qui se trouve au ñ de l'oreille interne, par le nerf vestibulaire dont le corps cellulaire se trouve ds le gg de Scarpa, le nerf vestibulaire se termine au N4 vestibulaire

Du N^x vestibulaire, l'aff va au lobe flocculo-nodulaire par le fx cerebello-vestibulaire

La 2nd voie aff est la voie optique reflexe.

l'informat° arrive au lobe flocculo-nodulaire, elle repart vers les mbres ....etc ≡ voie eff = fx cerebello vestibulaire direct et croisé

La voie vestibulo-spinale va vers la moelle épinière (voie de retour à la périphérie)

2- Paléo-cérebellum :

Véritable cerveau propriocepif chargé de :

régler le tonus musculaire

Etablir les contrôle° musculaires d'équilibre et de compensat° necessaire à la stat° debout et aux attitudes posturales

3- Néo-cérebellum

c'est le centre régulateur et coordinateur du mvt au ñ des extrémités, il est chargé de la parfaite harmonie du geste

Les 3 importants N^x qui participent à la systématisat° sont :

- N4 vestibulaire
- N4 bulbaire
- N4 Rouge.

des Hémisphères cérébraux.

on a : 3 vues { latérale (ext)
médiale (int)
inferieure

2 coupes { - C. Transversale de Flechsig
- Coupe de Sharcot (frontale)

① Au ñ de la vue latérale : on a :

- lobe frontal.
- lobe occipital.
- lobe pariétal.
- lobe temporal.

→ 3 scissures : ① Scissure de Rolando
② Scissure de Sylvius
③ Scissure Perpendiculaire

→ on a des sillons qui vont délimiter des circonvult° Au ñ frontal :
circonvolut°
- en avt de la scissure de Rolando :
circonvult° frontale ascendante { 1ère circ. frontale
1 (+) 2ème "
3ème "

Au ñ pariétal :
- en arr de la scissure de Rolando
- circonvult° pariétale ascendante.
- " " sup
- " " inf

- Au ñ temporal : en dessous de la scissure de Sylvius
  - 1ère circonvult° temp
  - 2ème " temp.
  - 3ème " temp.

- Au ñ occipital : en arr de la scissure perpendiculaire
  - O_1
  - O_2
  - O_3

② Au ñ de la vue Médiale : les élements sont :

1 - Corps calleux
2 - Trigone
3 - Thalamus
4 - Hémisphères cérébraux

En arr du Thalamus, on a 1e glde = Epiphyse

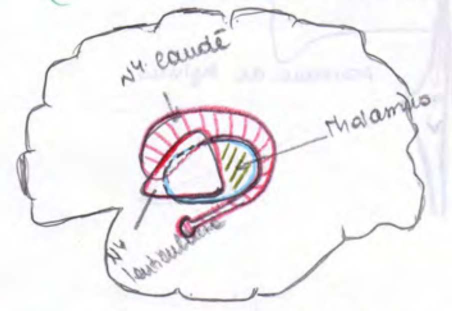
5. Trou de Monroe.
6. Septum lucidium : mb. très fine recouvrant l'espace
7 - Commissure gvise (III e ventricule)
8 - Commissure blanche ant et post

09-05-08

Les N^x gris centraux :

= 2^e étage des centres kinétiques. → centres paléokinétiques

= 3 parties
- 1- les N^x opto-striés (+ volumineux)
- 2- les N^x sous opto striés.
- 3- les organes neuro-glandulaires



1- Thalamus = volumineux à grand axe antéro-post

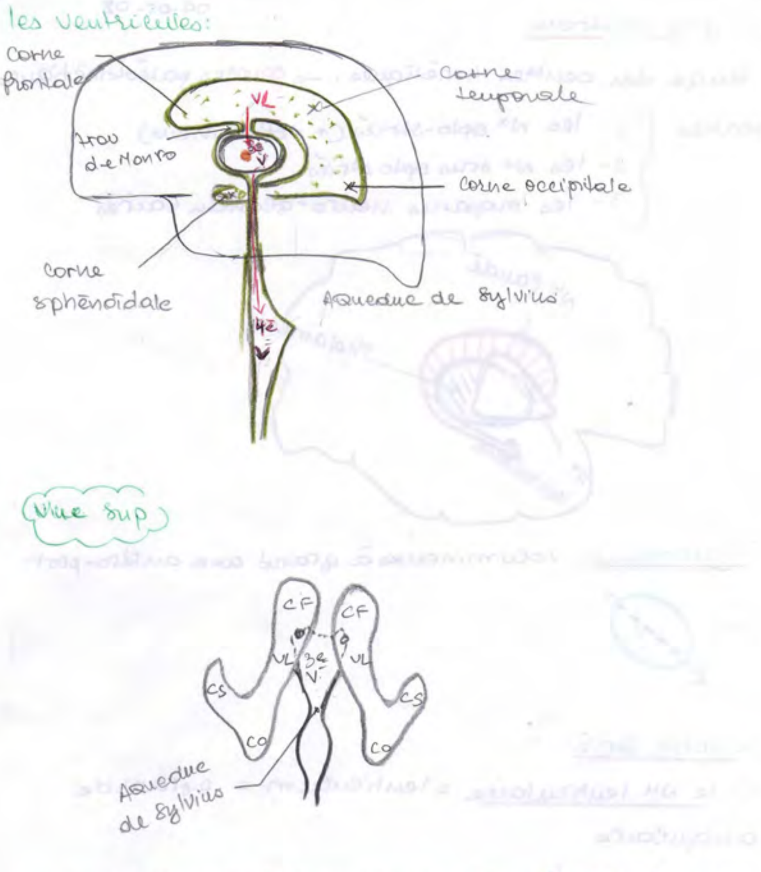


2- le Corps strié :

a) le N^y lenticulaire = lenticulum = pyramide triangulaire

b) le N^y caudé = caudatum = anneau gris en forme de virgule.

les ventricules:



→ des 2 coupes (Flechsig et Sharcot) montrent:

(1) des format° ventriculaires:

• Constituent les cavités épendymaires autour desquelles s'orientent les ≠s N^x gris centraux:

- ventricule médian 3e V.
- Deux ventricules latéraux

(2) les N^x gris centraux vont se disposer autour des cavités.

* le thalamus ou couche optique tapissant le 3è V.
* le N^y caudé enroulé à l'int du ventricule lat
* le N^y lenticulaire en forme de pyramide.
* claustrum dispose sous le lobe de l'insula de la scissure de Sylvius.

(3) la substance blanche : entre ces $\neq$ts N^x :

- capsule int → entre : - N^y caudé – N^y lenticulaire - thalamus – N^y caudé
- capsule ext → claustrum – N^y lenticulaire
- capsule extrême → entre le cortex de l'insula et le claustrum.

(4) Cortex : il entoure complètement les hémisphères.

des Aires Corticales

on distingue 3 groupes :

A- Aires motrices

- aires pyramidales
- aires extra-pyramidales (aires de la motricité semi-volontaire) (automatique)

B- Aires sensitivo-sensorielles :

- Aires de la sensibilité gle.
- Aires visuelles.
- Aires gustatives
- Aires olfactives

C- Aires psychiques Pures.

8 -

des aires corticales: elles sont ÷ en plusieurs catégories:

(1) Aires réceptrices : reçoivent les aff sensorielles et les eff motrices.

(2) des Aires Psycho-sensorielles et psycho-motrices.
Elles sont affectées à la compréhension des sensat : Gnosie ou à l'élaborat° d'un mvt = Praxie

(3) Aires de coordinat° ou aires coordinatrices.
Assurent la liaison ac les centres de coordinat° et de contrôle (cervelet, réticulée, N° gris)

(4) Aires Associatives. assurent les liaisons inter-corticales entre les ≠tes ft°

→ des aires corticales sont localisées au ñ du cortex. ou écorce cérébrale appelée = « Pallium » ou manteau. car elle recouvre les hémisphères cérébraux

• on distingue

A- Aires motrices : elles sont à l'origine de grands courants descendants :
- voies pyramidales
- voies extra pyramidales

1°/ Aire somato-motrice. aire pyramidale. (aire 4 de Brodman)
Elle commande la contract° volontaire des m. striés
Elle est située en avt de la scissure de Rolando

2°/ Aire de la motricité semi-volontaire ou automatique = aires extra pyramidales.

-> Elles favorisent et facilitent les influx pyramidaux en liaison permanente. ac le cervelet :

rôle elles sont chargées des mvt semi-volontaires des mvt associés et des contract° musculaires d'accompagnement.

Elles comportent les aires suivantes :

a) l'aire para pyramidale (Bucy) : aire 6 de Brodman.

- située en avt de l'aire 4 (de Brodman) de la frontale ascendante, elle occupe la partie post de F_1, F_2, F_3

- Rôle elle assure l'harmonisat° du geste volontaire précis.

b) Aire supplémentaire motrice AMS. (Penfield-Woolsey)

. située sur la face int de l'hémi en avt du lobule paracentral de la frontale ascendante

. Rôle interviennent ds les mvt associés des muscles du tronc, des ceintures et des racines des mbres.

c) Aire motrice inhibitrice 4S = suppressive

- située en avt de l'aire 4.

en liaison ac les Nx gris et la substance réticulée thalamique, elle se trouve aussi contre les aires oculo motrices frontale 8S occipitale 19S. et extra pyramidale

Rôle Elle entretient le inhibit° motrice qui modère le mvt

d) Aires oculo-motrices

-> Responsables des mvt conjugués de la tête et des yx

9-

→ 2 centres :

- centre oculo-moteur frontal : siège dans l'aire 8 au pied de F_2. (8S)
- centre oculo-moteur occipital : siège au niveau de l'aire 19 au niveau de O_1 (19S)

Aires	L·F	L·P	L·occ	L·T
1°/ Aire somato-motrice - contraction musculaire volontaire	F. ascendante en avant de la scissure de Rolando.	/	/	/
2°				

3° Aires de coordination cortico-ponto-cérébelleuses :

c'1 vaste territoire cortical responsable de la coordination dynamique :

→ 3 centres :

- Frontal : $F_1 + F_2$: aire 8
- Pariétal ; c'est la pariétale sup (5+7)
- Temporal : Au niveau de T_2 ; c'est l'aire 21
  T_3 ; c'est l'aire 20

→ ces 3 centres (voies) de Turck-Meynert ont 1 relais ds la protubérance annulaire et rejoignent le néo-cérébellum. (P.A)

4°) Les aires psycho-motrices :

c'est le centre de l'élaboration des mvts (Praxies)

elles sont réparties sur F_1, F_2, F_3

Ce sont les aires 6, 8, 44 (au niveau de F_3)

B- des aires sensitivo-sensorielles :

on distingue :

→ les aires de la sensibilité gle = somesthésiques.

→ les aires visuelles

→ les aires auditives.

→ les aires olfactives

→ " " gustatives

Toutes ces aires comportent 3 territoires corticaux.

a). une aire d'enregistrement = réceptrice où parviennent les impressions de sensibilité superficielle et profonde consciente.

b) Aire d'analyse = aire d'exploratº de la sensatº = aire psychique.

c) Aire de perceptº et d'interprétatº. aire gnosique aire de la reconnaissance qui fait appel à des sensatº antérieures perçues pour reconnaître des sensatº nouvelles

① Aires somesthésiques :

Elles sont situées en arr de la scissure de Rolando et sur la pariétale inférieure ①, ②, ③

② les aires visuelles :

Elle sont situées au ṅ du lobe occipital c'est 17 - 18 - 19

③ les aires auditives :

situées au ṅ du lobe temporal au ṅ de T_1

④ des aires olfactives.

situées au ṅ de la face interne de l'hémisphère
10 autour du corps calleux : aires : 23 - 24 - 28 - 25 - 34

⑤ des aires gustatives : lobe temporal, au n du pied de la pariétale ascendante.

C- Aires Associatives = Psychiques

Elles sont mal connues, peu précises

Elles occupent la majeure partie du cortex, elles sont en rapport avec la valeur intellectuelle.

On distingue au moins 5 aires

1- Aire du schéma corporel : 39 (aire)
siègent au n de la portie post de la scis de Sylvius

2- Cortex Préfrontal :
centre régulateur du Psychisme, il intervient ds la prévision qui précède l'acto. = lobe frontal = aire 10

3- Aires de la mémoire : 20-21. au n du lobe temporal.

4- Aires de l'émoto, caractère, affectivité :
Au n du cortex préfrontal et de la circonvoluto ~~du cortex préf~~ du corps calleux. 10-23-24-26 et 28

D/ Aires Végétatives :

- Mal connues, ~~siègent~~ au n du circonvoluto du corps calleux, ~~19~~ l'Inens et l'insula.
elles siègent au n

- cerveau viscéral responsable des ft° végétatives

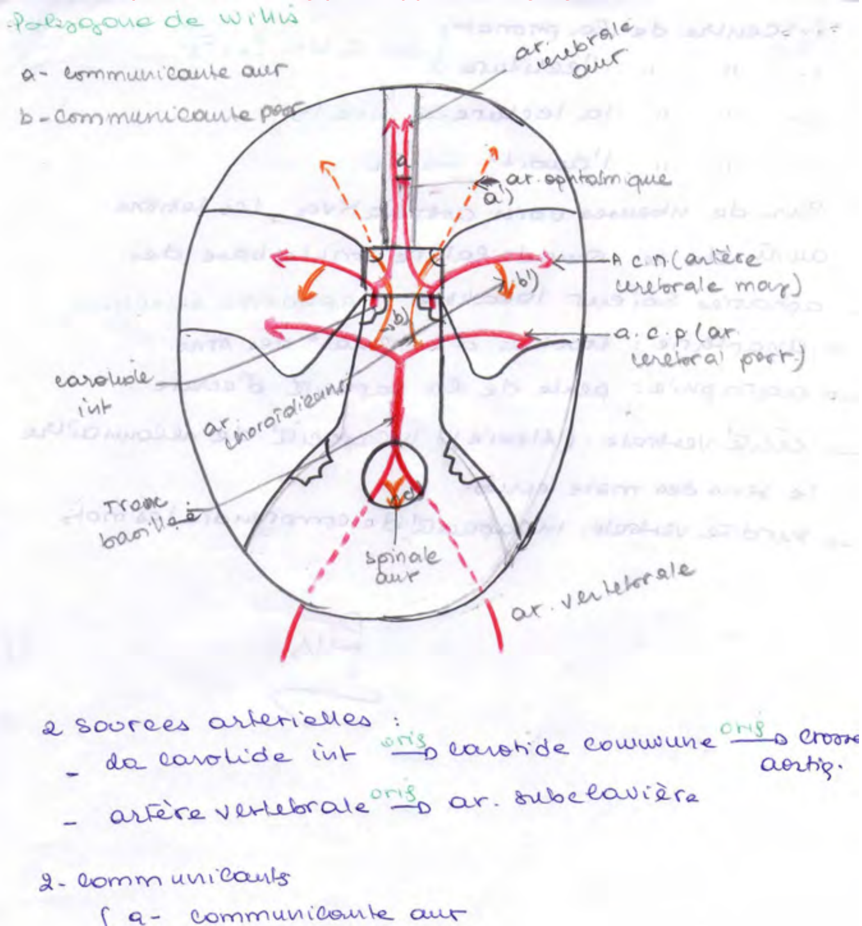
2e Quadrilatère des aphasies de Pierre Marie

il siège sur le cortex de l'hémisphère ~~gs~~ gauche prédominant chez les droitiers, il réunit les ft° suivantes :

1- centre de la phonat° } au ñ de F_2, F_3.
2- " " l'écriture }
3- " " la lecture → aire 19
4- " " l'audit° → T_1

Par de nbreuses voies associatives, les lésions au ñ de ce quadrilatère sont la base des aphasies soient localisées : aphasies sélectives

→ anarthrie : troubles d'articulat° des sons.
→ agraphie : perte de la capacité d'écrire
→ cécité verbale : (Alexie) : incapacité de reconnaître le sens des mots écrits.
→ surdité verbale : incapacité de comprendre les mots



2 sources artérielles :

- la carotide int $\xrightarrow{\text{orig}}$ carotide commune $\xrightarrow{\text{orig}}$ crosse aortiq.
- artère vertébrale $\xrightarrow{\text{orig}}$ ar. subclavière

2- communicants

- a- communicante ant
- b- " post

3 collatérales : a' ar. ophtalmiq → de la céréb. ant

b' ar. choroïdiennes ant.

c' ar. spinale ant → ar. vert

1- anarthrie

2- agraphie

3- cécité verbale.

4- surdité verbale

-C- Aire Associatives = Psychiques Pures

39: aire du schéma corporel

10: Cortex préfrontal = centre régulateur du Psychisme, il intervient de la prévision qui précède l'acte

21-21- aire de la mémoire : au niv du lobe temporal

10-23-24-26 et 28: aire de l'émotion, du caractère et de l'affectivité = au niv du cortex Préfrontal + circonvolution du corps calleux



des Aires corticales motrices.

1°/ aire 4 (Somato- motrice)

2°/ motricité automatique

– Aire Pyramidale (para) de Bucy. (6α + 6β)

– AMS.

– Aires suppressives : 2S, 4S, 8S, 19S

– Aires oculo- motrices (8+19)

3°/ Aires de coordinato cortico-ponto- cerebelleuses (5,7,18,20,21)

4°/ Aires Psycho motrices (6,8,44)

_ des aires sensitivo- _

_ sensorielles.

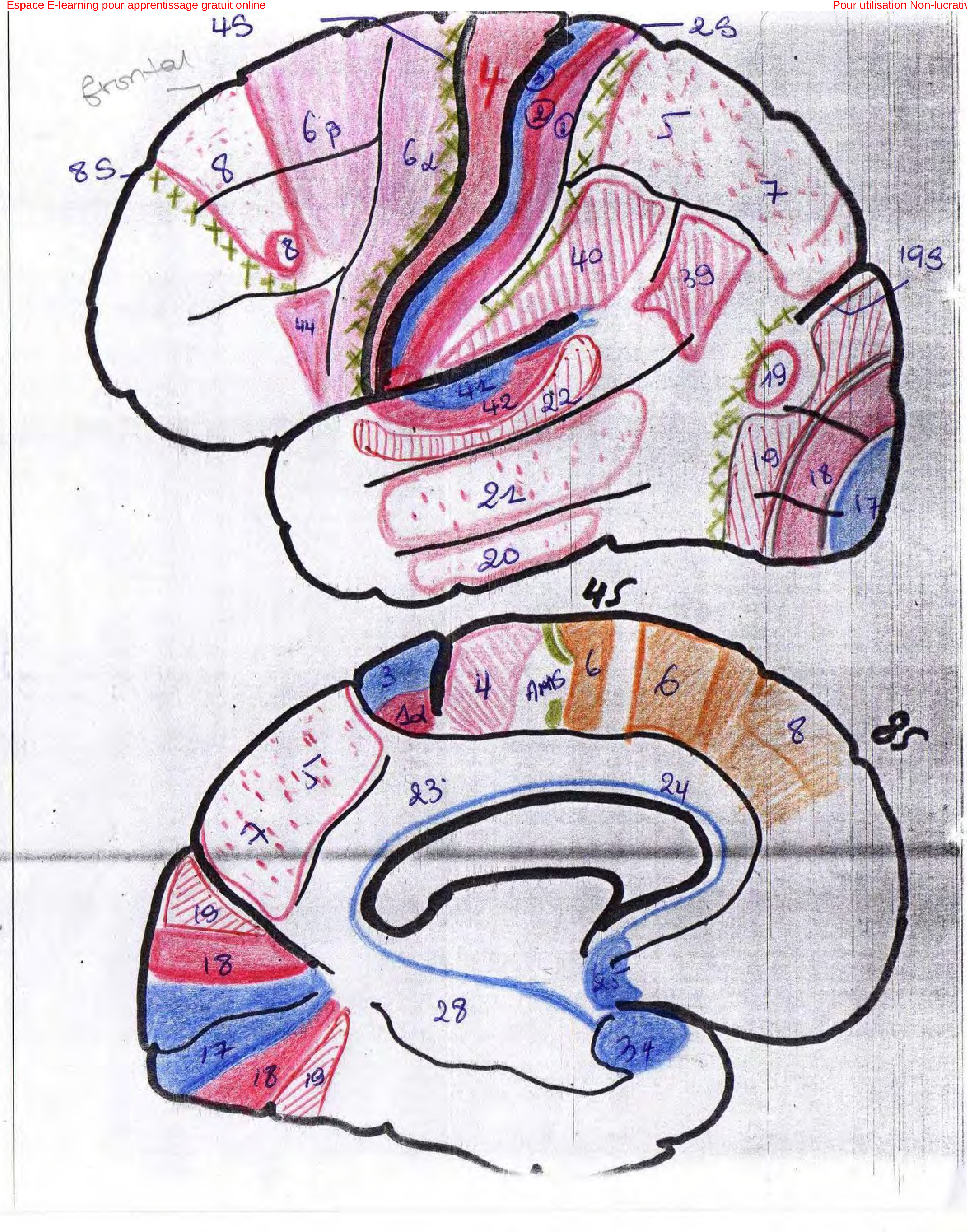
① Aires somesthésiques : ①, ② ③

② Aires visuelles 17-18-19

③ 41, 42, 22 Aires auditives au ñ ~~de T1~~

④ des aires olfactives 23, 24, 25, 28, 34 au ñ de la face interne de l'hémi autour du corps calleux

⑤ les aires gustatives, au ñ du lobe temporal, au pied de la Pariétale ascendante



LE CERVEAU : MORPHOLOGIE

Vue Externe

Scissure de Rolando

Circonv. pariétale ascendante

- Lobe Frontal

- Circonv. frontale ascendante
- 1ère circonv. frontale
- 2ème circonv. frontale
- 3ème circonv. frontale
- Pied (de F3)
- Cap (de F3)

- Lobe Pariétal

- Circonv. pariétale supérieure
- Circonv. pariétale inf.
- Pli courbe

Scissure Perpendiculaire

- 1ère circonv. occipitale
- 2ème circonv. occipitale

Scissure de Sylvius

- 1ère circonv. temporale

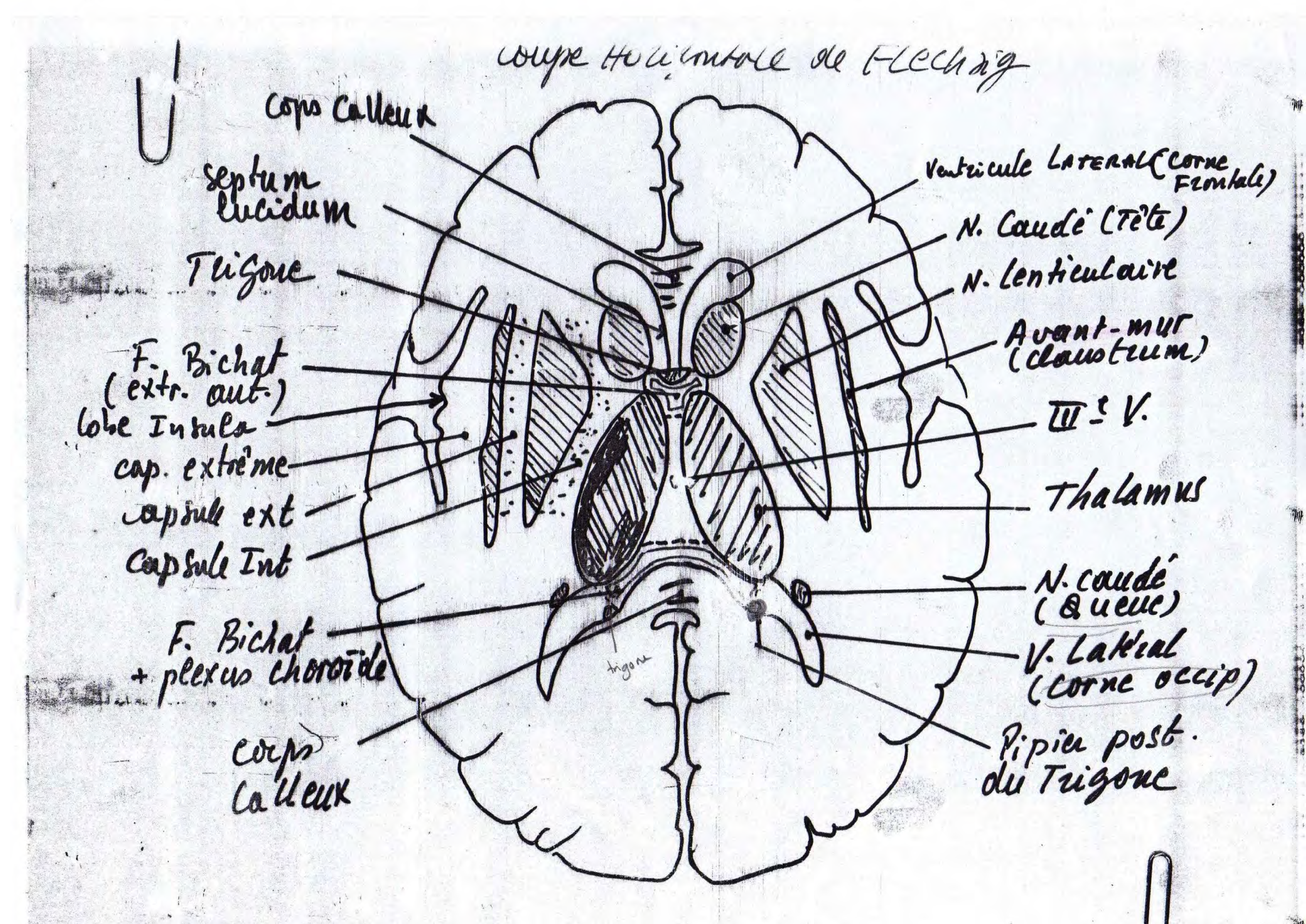
- Lobe Temporal

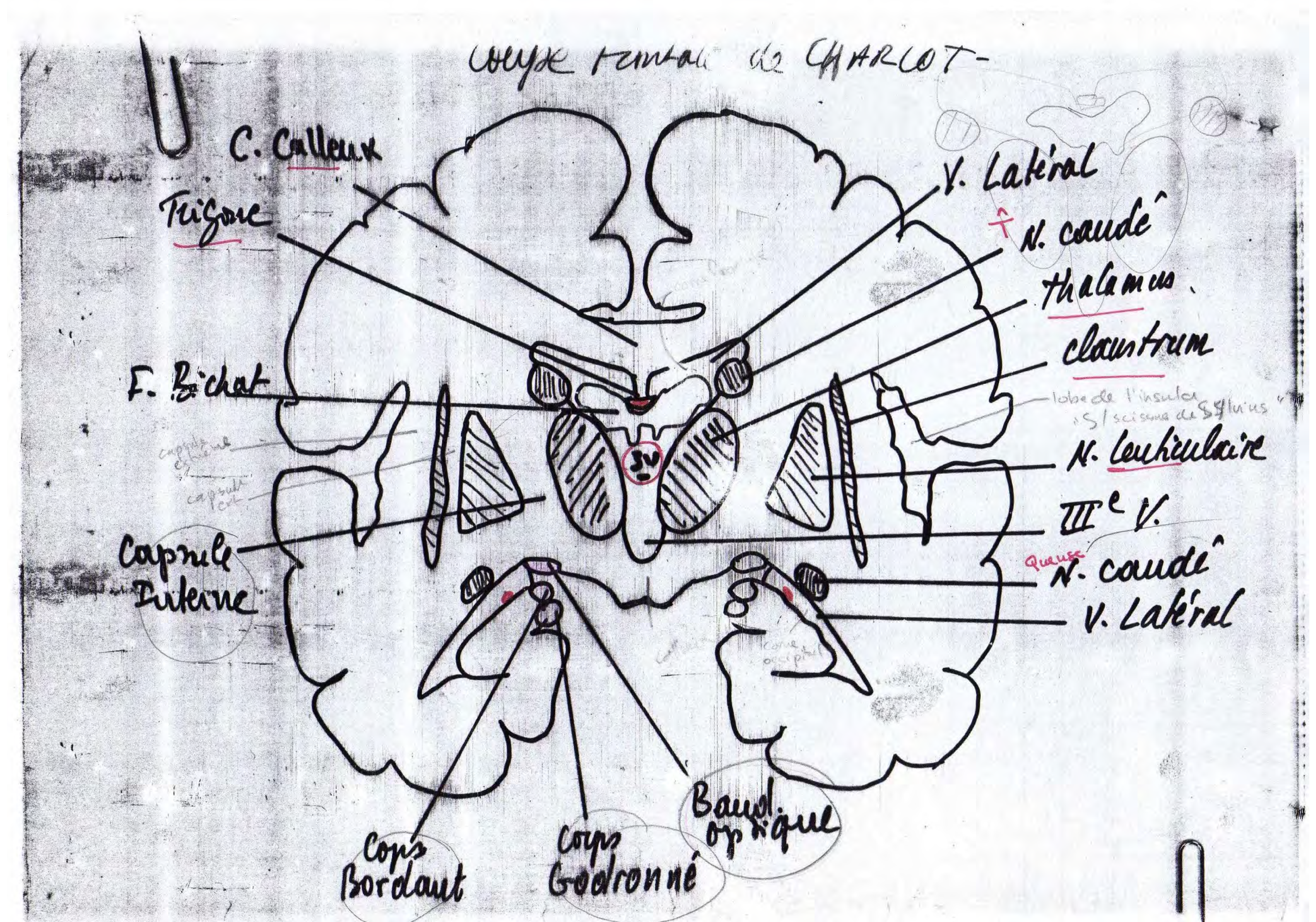
- 2ème circonv. temporale
- 3ème circonv. temporale

- Lobe Occipital

- 3ème circonv. occipitale

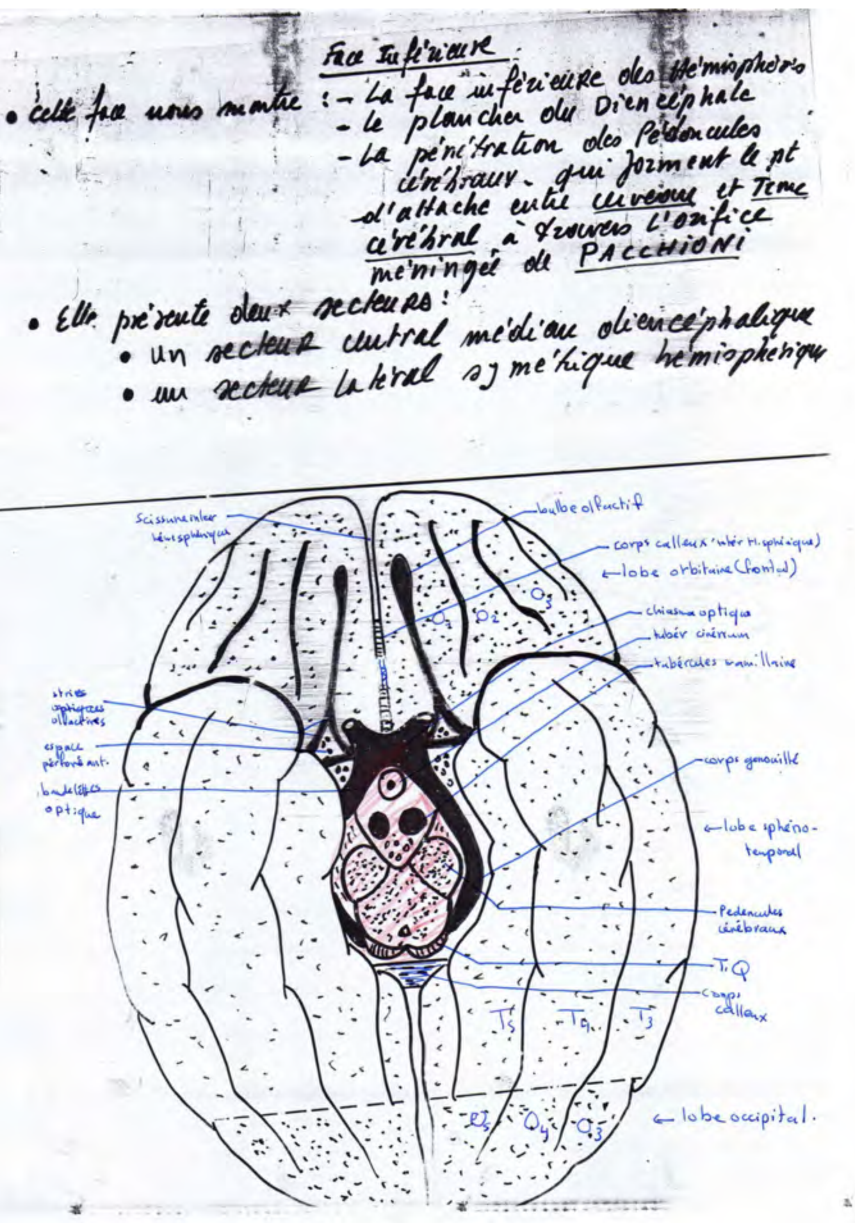
F1 F2 F3 FA PA P.Sup Par-inf T1 T2 T3 O1 O2 O3

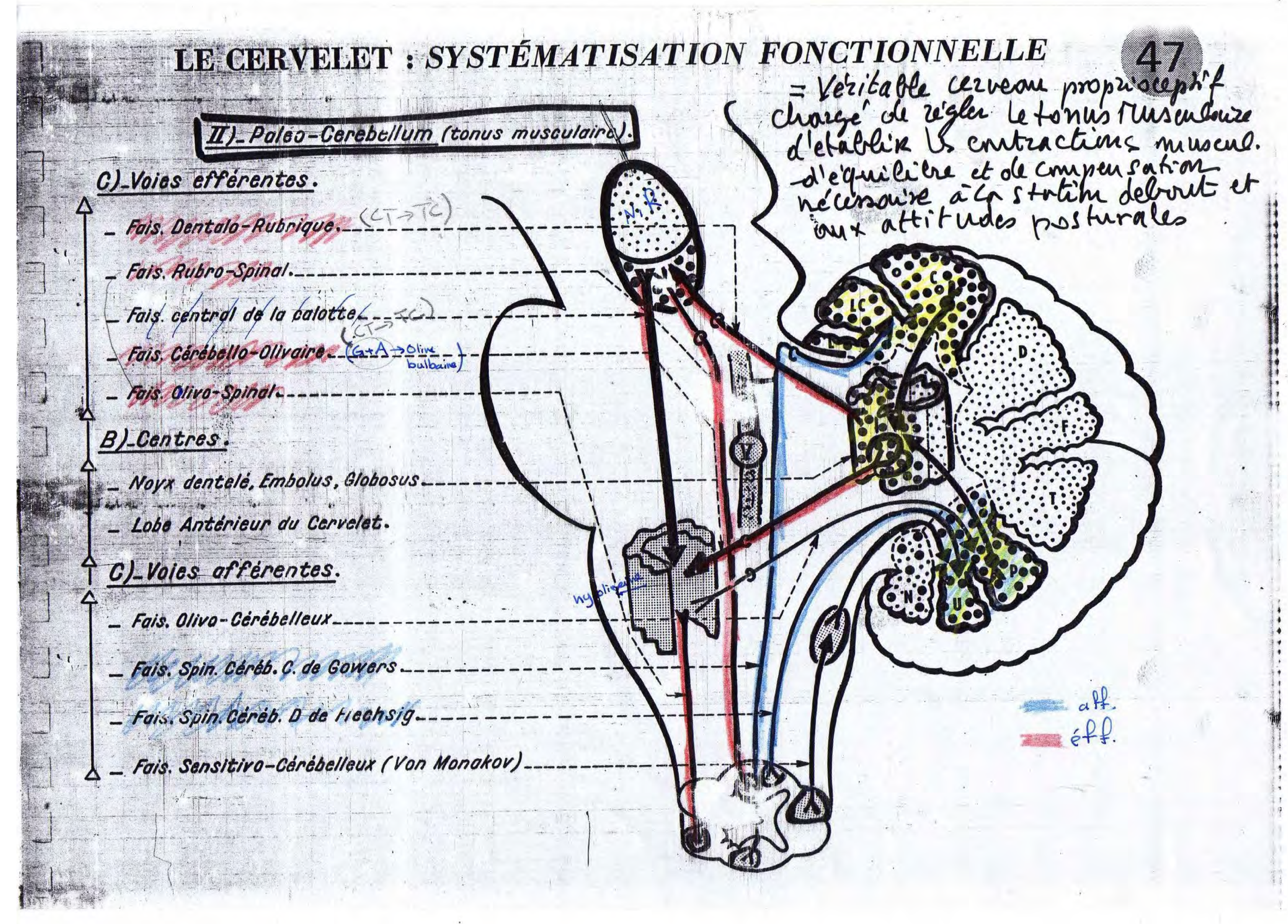

coupe horizontale de Flechsig
Corps Calleux
Septum lucidum
Trigone
F. Bichat (extr. aut.)
lobe Insula
cap. extrême
capsule ext
Capsule Int
F. Bichat + plexus choroïde
corps calleux
Ventricule LATERAL (corne Frontale)
N. Caudé (Tête)
N. lenticulaire
Avant-mur (claustrum)
IIIe V.
Thalamus
N. caudé (Queue)
V. Latéral (corne occip)
Pilier post. du Trigone
trigone

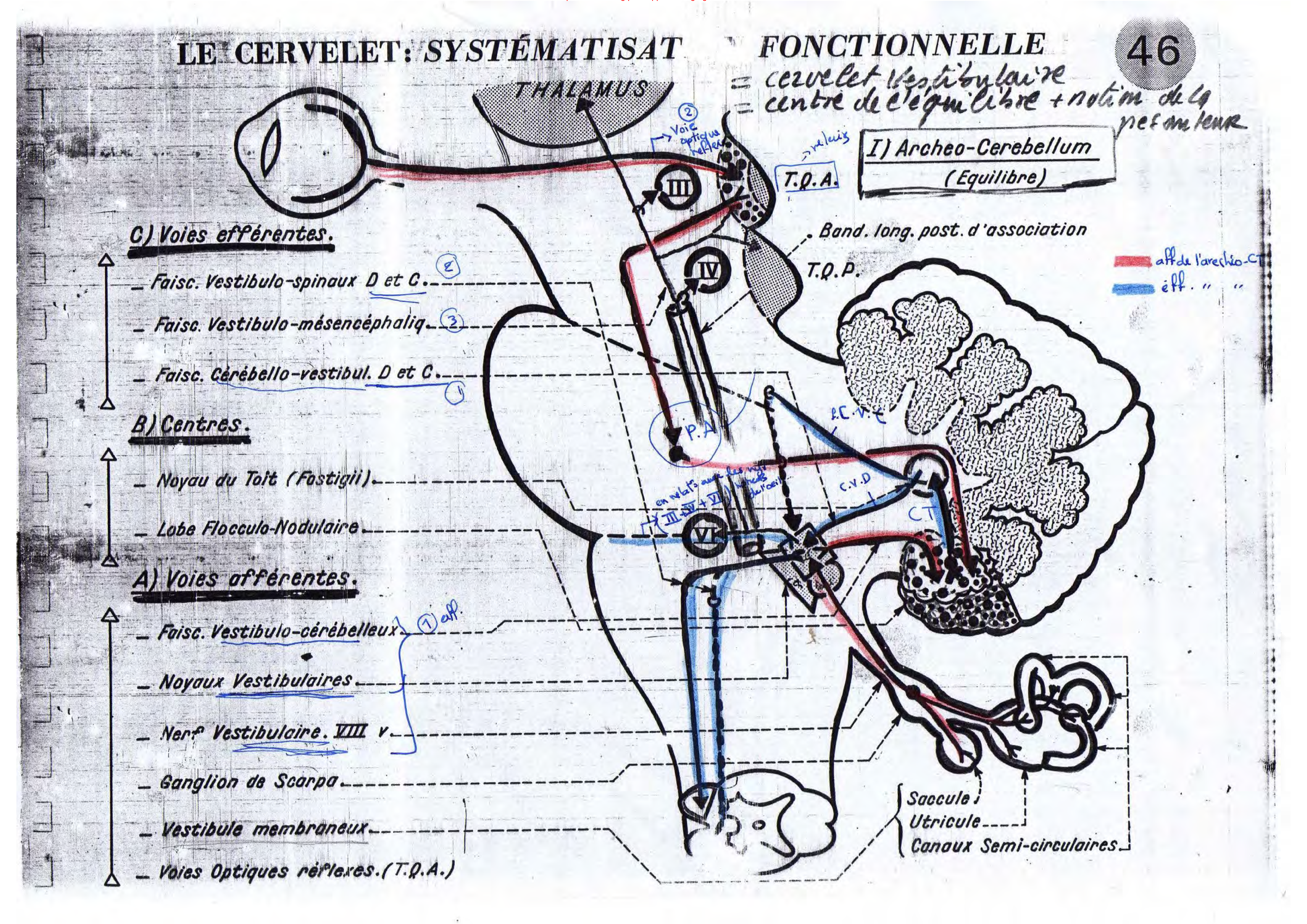

Coupe frontale de CHARCOT-
C. Calleux
Trigone
F. Bichat
Capsule Interne
Corps Bordant
Corps Godronné
Band. optique
V. Latéral
N. caudé
thalamus
claustrum
lobe de l'insula
S/scissure de Sylvius
N. lenticulaire
IIIe V.
3V
Queue
N. caudé
V. Latéral

Face inférieure

- cette face nous montre :
  - La face inférieure des Hémisphères
  - le plancher du Diencéphale
  - La pénétration des Pédoncules cérébraux qui forment le pt d'attache entre cerveau et Tente cérébral à travers l'orifice méningé de PACCHIONI
- Elle présente deux secteurs :
  - un secteur central médian diencéphalique
  - un secteur latéral symétrique hémisphérique




LE CERVELET : SYSTÉMATISATION FONCTIONNELLE
47
II)_Paleo-Cerebellum (tonus musculaire).
C)_Voies efférentes.
_ Fais. Dentalo-Rubrique.
_ Fais. Rubro-Spinal.
_ Fais. central de la calotte.
_ Fais. Cérébello-Olivaire.
_ Fais. Olivo-Spinal.
B)_Centres.
_ Noyx dentelé, Embolus, Globosus
_ Lobe Antérieur du Cervelet.
C)_Voies afférentes.
_ Fais. Olivo-Cérébelleux
_ Fais. Spin. Céréb. C. de Gowers
_ Fais. Spin. Céréb. D de Flechsig
_ Fais. Sensitivo-Cérébelleux (Von Monakov)
= Véritable cerveau proprioceptif chargé de régler le tonus musculaire d'établir les contractions muscul. d'équilibre et de compensation nécessaire à la station debout et aux attitudes posturales
(CT→TC)
(G+A → Olive bulbaire)
N R
LC
C
D
F
T
P
U
N
V
aff.
éff.


LE CERVELET : SYSTÉMATISAT FONCTIONNELLE
46
= cervelet vestibulaire
= centre de l'équilibre + notion de la pesanteur
THALAMUS
I) Archeo-Cerebellum
(Equilibre)
T.Q.A.
Band. long. post. d'association
T.Q.P.
C) Voies efférentes.
Faisc. Vestibulo-spinaux D et C.
Faisc. Vestibulo-mésencéphaliq.
Faisc. Cérébello-vestibul. D et C.
B) Centres.
Noyau du Toit (Fastigii).
Lobe Flocculo-Nodulaire.
A) Voies afférentes.
Faisc. Vestibulo-cérébelleux.
Noyaux Vestibulaires.
Nerf Vestibulaire. VIII v.
Ganglion de Scarpa.
Vestibule membraneux.
Voies Optiques réflexes. (T.Q.A.)
Saccule
Utricule
Canaux Semi-circulaires
III
IV
VI
P.A
C.V.D
CT
aff de l'archéo-CT
eff.
Voie optique reflexe
relais
aff.

LE CERVELET: *SYSTÉMATISATIO FONCTIONNELLE*

III_ Neo-Cerebellum
(Coordination motrice).

A)_ Voies afférentes.

- Voie Cortico-Ponto-Cérébelleuse de Turck-Meynert (cortex Frontal, Temporel et Pariéto-Occipital)

B) Centres.

- Lobe Postérieur du Cervelet. (Déclive_ Folium_ Tuber)
- Noyau Denteleé.

C)_ Voies efférentes.

- Faisc. Dentato-Rubro-thalamique
- Faisc. Rubro-Spinal

